

Reduction of noise of railway traffic - involves two-part longitudinal element of polyurethane and lead fixed to the sides of the rails

Patent number: DE3939215
Publication date: 1991-05-29
Inventor: SCHWARTZ HEINZ ING GRAD (DE)
Applicant: SCHWARTZ HEINZ (DE)
Classification:
- international: E01B19/00
- european: E01B19/00A; E01B21/00
Application number: DE19893939215 19891128
Priority number(s): DE19893939215 19891128

Abstract of DE3939215

The device is used to reduce the noise of railway traffic. Profiled elements comprising a mixture of polyurethane and lead are attached to the rails between the foot and the head. Lengthwise the elements are in two sections with the lower part (1) firmly fixed to the rail foot (2), and the upper part (4), which is removable, is fitted between the lower part (1) and the rail head (6). **USE/ADVANTAGE** - Railway track soundproofing system with good contact between sound proofing and rail. Sound proofing is easily and quickly removed and replaced.

⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 39 39 215 A 1**

⑤① Int. Cl.⁵:
E 01 B 19/00

②① Aktenzeichen: P 39 39 215.5
②② Anmeldetag: 28. 11. 89
④③ Offenlegungstag: 29. 5. 91

DE 39 39 215 A 1

⑦① Anmelder:
Schwartz, Heinz, Ing.(grad.), 8038 Gröbenzell, DE

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ **Vorrichtung zur Reduzierung von Schallenergie am Verkehrssystem Rad/Schiene**

Schalldämpfung gegen Schienenlärm, als zweiteiliger Profilkörper aus Polyurethan und eingemischtem Blei. Das Unterteil haftet fest am Schienenunterteil. Das Oberteil wird zwischen Unterteil und Unterseite des Schienenkopfes geklemmt. Es besitzt in seiner ganzen Länge einen Stahlstab, an dessen Enden Laschen hängen, die durch Stifte am Unterteil angeschlossen sind. Das Oberteil kann nach Bedarf an und abgebaut werden.

DE 39 39 215 A 1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Reduzierung von Schallenergie an Schienen für Eisen- oder Straßenbahnen mit dem im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Merkmalen. Der Dämpfungsvorrichtung nach Patentanmeldung P 39 37 059.3 haftet der Mangel an, daß die mehrjährig wiederholenden erforderlichen Unterhaltungsarbeiten mit dem Einsatz von Gleisstopfmaschinen erst möglich sind, wenn der Schienenkopf bis hinunter von 50 mm frei ist. Das gleiche gilt für die sich immer einmal wiederholenden Ultraschallprüfungen von Schienen.

Der Ab- und Wiederaufbau der Dämpfungsvorrichtung bei der Durchführung der o. a. Arbeiten ist sachlich und zeitlich sehr aufwendig und müßte unter Streckensperrung erfolgen. Dies bedeutet eine besonders große und kompliziert Behinderung des Reisezugverkehrs.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, diese Behinderungen der bekannten Dämpfungsvorrichtung nach der genannten P 39 37 059.3 auszuschalten und diese demgemäß derart weiter zu entwickeln, daß einerseits eine sehr gute Ankopplung zwischen Schiene und Dämpfungsmittel stattfindet und andererseits der Schienenkopf für Arbeiten am Gleis schnell freigemacht und wieder schnell angebaut werden kann.

Diese Aufgabe wird gemäß dem Kennzeichen des Anspruches 1 dadurch gelöst, daß der Profilkörper in seiner Längsrichtung in einer schiefen Ebene geteilt wird, wobei das Unterteil am Schienenfuß und dem unteren Teil des Schienensteges angeklebt wird. Das Oberteil wird in dem noch vorhandenen Hohlraum zwischen den in einem bestimmten Winkel zueinander verlaufenden Ebenen des Daches des Unterteiles und der Unterseite der Schienen mit einem Spezialwerkzeug gedrückt und mit einem anderen einfachen Stab aus der Verklemmung herausgeholt. Für beide Fälle dienen die Überlänge des Stahlstabes.

Weitere Einzelheiten des Gegenstandes der Erfindung und die zweckmäßige Weiterbildung desselben sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet und nachfolgend in Zeichnungen dargestellt. Fig. 1 zeigt den Querschnitt einer Schiene (2, 3) mit der erfindungsgemäßen Schalldämpfungsvorrichtung, wobei beidseitig das Unterteil (1) aus einem härteren Polyurethan — Werkstoff mit einem Bleigemisch besteht und mit der Schiene verklebt ist. Das Oberteil (4) besteht aus einem weiche- ren Polyurethan — Werkstoff, dem ebenfalls Bleistaub beigemischt ist. In Längsrichtung ist ein Stahlstab (7) mit rauer Oberfläche eingegossen.

Fig. 2 und 3 zeigt in der Seiten- und Draufsicht zwei an der Schiene angebrachten Profilkörper mit einigen Maßen. Ein Profilkörper besteht aus einem Unterteil (1) aus härterem Polyurethan und einem Oberteil (4) aus einem weiche- ren Polyurethan mit eingegossenem Stahlstab (7). Das Unterteil muß auf seiner Innenseite und dem Dach glatt sein und wird nach Säuberung der infrage kommenden Schienenflächen mit seiner Innenseite an der Schienenfläche verklebt. Es ist zu beachten, daß der Kabeltunnel (9) durchlässig bleibt. Das Dach (5) soll an seiner Spitze ausreichend abgerundet sein, damit die Innenrundung des Oberteiles (4) beim Aus- und Einbau nicht zu viel abgeschabt wird. Das Oberteil (4) soll mit seiner Rückseite genau in der entsprechenden Fläche der Schienen verlaufen. Dies gilt besonders für das Bogenstück unterhalb des Schienenkopfes und die Berührungsfläche mit dem Dach (5).

Die beiden Teile des Profilkörpers können auch durch

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Reduzierung von Schallenergie am Verkehrssystem Rad/Schiene im Hohlraum zwischen Schienenfuß — Oberseite und Schienenkopf — Unterseite angebrachten Profilkörper Polyurethan mit eingemischten Blei nach Patentanmeldung P 39 37 059.3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Profilkörper in seiner Längsrichtung zweiteilig ist und mit seinem Unterteil (1) fest am Schienenfuß (2) haftet und das Oberteil (4) an- und abnehmbar zwischen dem Unterteil (1) und der Unterseite (6) sitzt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Querneigungen (6) der Längsseiten des Oberteiles (4) in ihrer theoretischen Verlängerung zu einem Winkel zusammenlaufen, durch den Druck auf die Schienenflächen erfolgt, und das Ausbrechen des Oberteiles (4) aus seiner Bettung verhindert wird.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Oberteil (4) in Längsrichtung ein Stahlstab (7) eingebracht ist, der in bestimmter Länge beidseitig aus dem Oberteil (4) herausragt, um das Werkzeug für den An- und Abbau des Oberteiles (4) anzusetzen.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Anbau von Oberteil (4) Stahlstifte (8) durch Unterteil (1) und Oberteil (4) getrieben werden, um das Oberteil (4) festzuhalten.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Oberteil (4) und Unterteil (1) nach dem Anbau als Profilkörper durch Lasche (10), die an den beiden Enden der Stahlstäben (7) eingehängt sind, mit Stiften (11) im Unterteil (1), zusammengehalten werden.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

Fig 1
Schnitt A-B

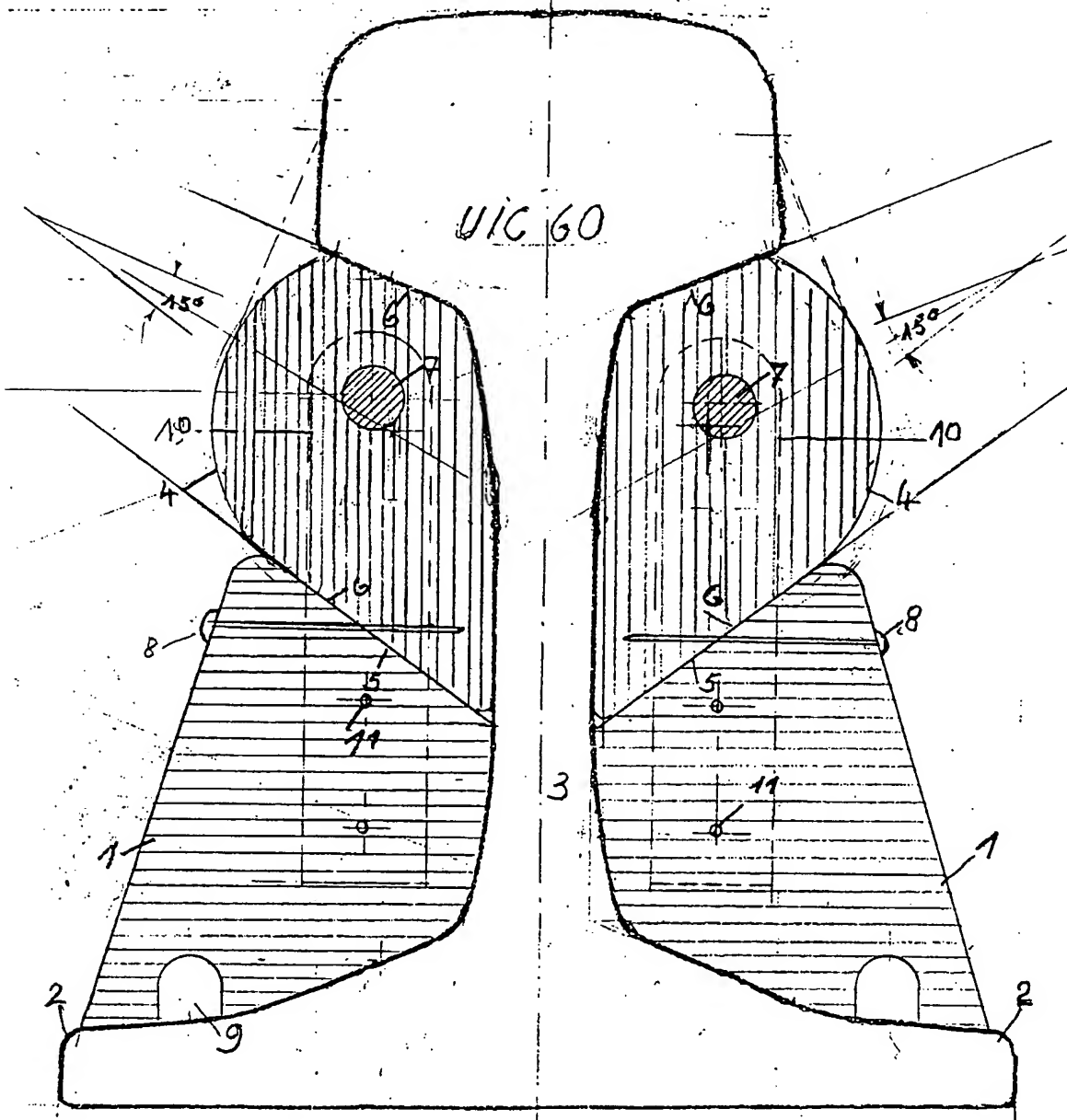


Fig. 2

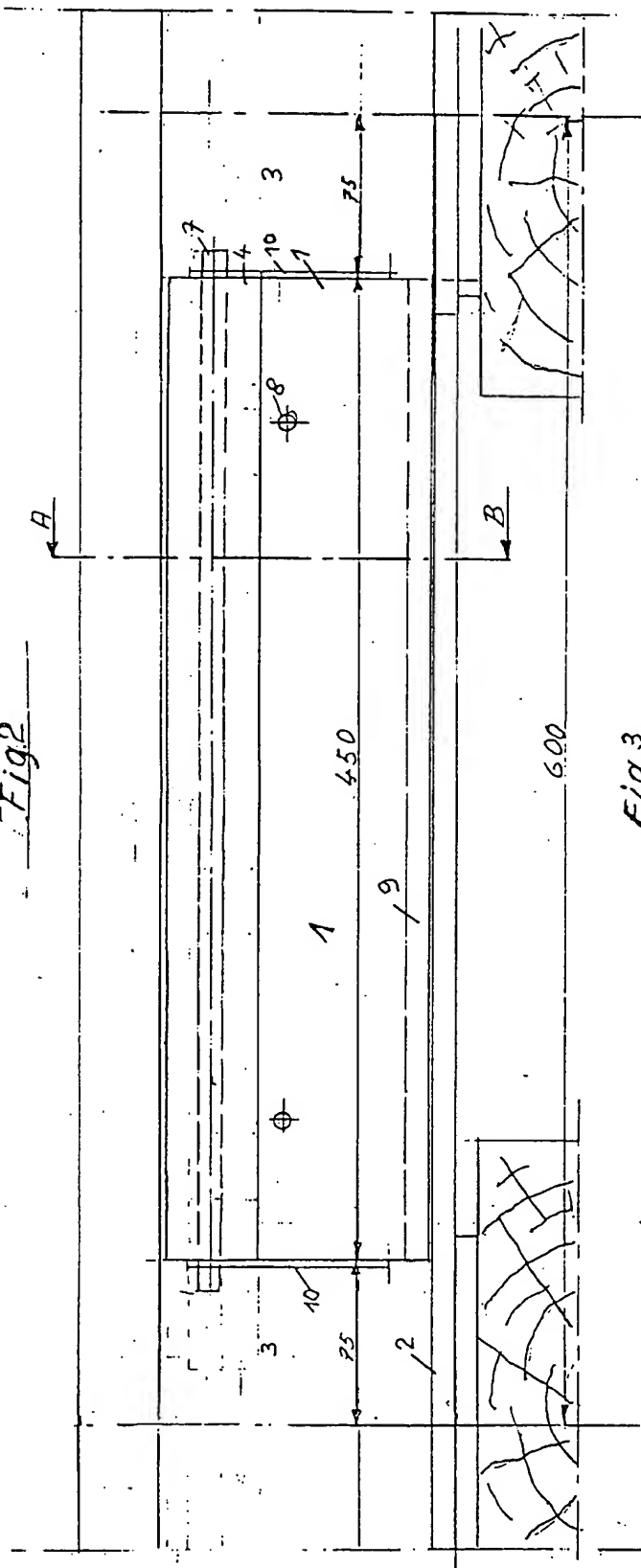


Fig. 3

